

(19)



(10) **LT 5772 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5772**

(51) Int. Cl. (2011.01): **E04B 1/00**
E04G 21/00

(21) Paraiškos numeris: **2011 019**

(22) Paraiškos padavimo data: **2011 03 08**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2011 06 27**

(45) Patent paskelbimo data: **2011 09 26**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: **—**

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/FI2009/050206**

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **2009 03 17**

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: **2011 03 08**

(30) Prioritetas: **U20080251, 2008 08 11, FI**

(72) Išradėjas:

Antti REPO, FI

(73) Patent savininkas:

R-GROUP FINLAND OY, P. O. Box 37, FI-57101 Savonlinna, FI

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Marija LENKUTIENĖ, Patentinių paslaugų centras, UAB, J. Basanavičiaus g. 11/1, LT-03108 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Vielinės kilpos dėžutė

(57) Referatas:

Išradimas yra iš statybos srities. Siūloma vielinės kilpos dėžutė, naudojama sandūroms tarp jau išlietų betoninių sienos elementų, kurią sudaro korpusas (1), įtaisomas sandūroje, ir vielinė kilpa (2), prijungta prie korpuso (1), kurią sudaro sukabinimo kilpa (3) ir kilpos tiesiosios dalys (4), sutvirtintos viena su kita mova (5). Pagal išradimą sukabinimo kilpa (3) yra įlenkta į korpuso (1) vidų ir yra patalpinta taip, kad galėtų būti ištraukta prieš įtaisant elementą.

Išradimas yra susijęs su vielinės kilpos dėžute, naudojama sandūrose tarp jau išlietų betoninių sienos elementų ir kitų armuoto betono elementų, turinčia korpusą, kuris įtaisomas sandūroje, vielinę kilpą, prijungtą prie korpuso, kur sukabinimo kilpa yra nulenкта į korpuso vidų ir yra įtaisyta taip, kad galėtų būti ištraukta prieš elementą įtaisant.

Vielinės kilpos dėžutės yra naudojamos statybos aikštelėse, sandūrose tarp armuotų, jau išlietų betoninių sienos elementų ir kitų armuoto betono elementų. Vielinės kilpos dėžutės su korpusu sudaro vielinės kilpos dėžutės tipo betono armatūrą ir kilpinę armatūrą betoninių elementų liejimo sandūrose, kuri palaiko konstrukciją ir padidina sandūros patvarumą.

Yra žinomas vielinės kilpos armatūros, išlenktos iš betono armatūros strypų arba iš medinių ar metalinių įlaidų profilių, panaudojimas, be to, yra naudojamos įlaidų kilpos su lakštinio plieno korpusu, įlaidų kilpos su perdirbamo plastiko korpusu bei plastikiniais įtaisymo komponentais, kuriais yra reguliuojamas vielinės kilpos ilgis naudojant plastikinį ar plieninį korpusą. Naudojant kilpinę armatūrą, išlenktą iš betono armatūros strypų, elementų liejimo formų paruošimas, montavimas ir išmontavimas reikalauja daug darbo. Be to, kilpinės armatūros kokybė yra įvairi ir gali būti netinkama sandūrų liejimui. Kai yra naudojamas atskiras plastikinis įtaisymo komponentas, kuriuo reguliuojamas vielinės kilpos ilgis, įtaisymo darbai susideda iš kelių stadijų ir yra sudėtingi, o tai didina darbo laiką.

US6,102,607 išradimo ir DE202005010080U naudingo modelio aprašyme ir brėžiniuose yra pavaizduotos vielinės kilpos dėžutės, kur vielinė kilpa yra dėžutėje, o panaudojimo metu vielinė kilpa yra išimama ir ranka atlenkiama į reikalingą padėtį.

Šių sprendimų trūkumas yra tas, kad yra sunku reguliuoti vielinės kilpos sukabinimo kilpos ilgį, ypač, kai naudojamas plastikinis korpusas.

Išradimo tikslas yra pateikti vielinės kilpos dėžutę, kuri pašalina trūkumus, susijusius su žinomomis kilpomis, t.y. pateikti vielinę kilpos dėžutę paprastos

konstrukcijos, be jokių atskirų komponentų, paprastai naudojamą, kuri gali būti lengvai ir paprastai įtaisoma liejimo formoje ir naudojimo metu leidžia lengvai nustatyti vielinio sukabinimo ilgį. Viela montavimo metu nesiekia liejimo formos ir liejimo metu nejuda korpuso atžvilgiu, o korpusas labai gerai stovi vietoje, betone.

Išradimo tikslas yra pasiekiamas vielinės kilpos dėžutė, apibrėžta pateiktoje išradimo apibrėžtyje.

Pagal išradimą korpuse yra kiaurymės vielinei kilpai įtvirtinti, ir šios pramuštos kiaurymės yra skirtingose vietose skirtingų tipų korpusuose. Kai korpusai yra vienodų dydžių, yra naudojama tokio pat ilgio viela kilpai sudaryti, o pramuštos kiaurymės yra tam tikro korpusų tipo tam tikrose vietose. Šis korpuso tipas turės tam tikro dydžio sukabinimo kilpą ir laisvasias kilpos dalis. Analogiškai, kai pramuštos kiaurymės kitokio tipo korpuse yra kitose vietose, sukabinimo kilpa ir kilpos laisvosios dalys šio tipo korpuse yra tam tikro dydžio, kuris yra kitoks nei pirmojo tipo korpuse. Taigi, korpusas (t.y. korpuso kiaurymės arba vidiniai matmenys) apibrėžia ilgį tos dalies, kuri turi būti įlieta į vielinės kilpos dėžutės elementą arba jau išlietą sandūrą. Pramuštos korpuse kiaurymės, skirtos vielinei kilpai, automatiškai apibrėžia vielinės kilpos dėžutės tipą. Šiuos tipus sudaro, pavyzdžiui, vielinės kilpos dėžutės 80, 100 ir 120 mm. Be to, kiekvienas korpusas turi štampuotas išpjovas ID-80, 100 ar 120 tipo, kurios leidžia lengvai matyti vielinės kilpos dėžutės vielinės kilpos ilgį ir laisvąją jos dalį. Tai suteikia galimybę paprastai nustatyti vielinės kilpos dėžutės sukabinimo ilgį.

Vielinės kilpos dėžutėje pagal išradimą sukabinimo kilpa yra apversta korpuse gamybos metu ir yra nustatyta taip, kad galėtų būti ištraukta įtaisymo metu. Taip paruošta vielinės kilpos dėžutė gali būti lengvai transportuojama į statybos aikštelę ir lengvai pastatoma į vietą.

Sukabinimo kilpa ištraukiama iš korpuso elemento įtaisymo metu, ir tada ji jau yra paruošta liejimui.

Vielinės kilpos dėžutė pagal išradimą yra paprastos konstrukcijos, joje nėra jokių papildomų nuimamų arba perdirbamų elementų ar komponentų,

reikalaujančių papildomo darbo. Jos įtaisymas liejimo formoje yra labai paprastas ir greitai atliekamas.

Pageidautina, kad korpuso šoninės sienelės būtų palenktos į įstrižą padėtį. Tai sudaro galimybę geram korpuso sukibimui su betonu dėl korpuso briaunuotos formos.

Kitame pageidautiname įgyvendinimo variante dėžutės kilpos tiesiųjų dalių tvirtinimo mova yra šešiakampė vielinės kilpos suspaudimo mova, kuri yra geriausias galimas sprendimas prieš tempimo jėgas.

Išradimas yra aprašytas smulkiau, nurodant į pridėtus brėžinius, kuriuose:

1 figūroje parodytas vieno vielinės kilpos dėžutės varianto aksonometrinis vaizdas iš priekio;

2-4 figūrose parodyti skirtingų išradimo įgyvendinimo variantų vaizdai iš korpuso viršaus, kur vielinė kilpa parodyta punktyrine linija;

5 figūroje parodytas vieno korpuso tipo pagal išradimą vaizdas iš šono.

Vielinės kilpos dėžutė pagal brėžinius turi išlankstyta korpusą 1, pagamintą iš lakštinio plieno ar kitos tinkamos medžiagos, ir vielinę kilpą 2, pervertą per korpusą, pagamintą iš aukšto stiprumo plieno, sudarytą iš sukabinimo kilpos 3 ir kilpos tiesiųjų dalių 4. Vielos laisvieji galai, t.y. kilpos tiesiosios dalys 4 yra sujungtos viena su kita sutvirtinančia šešiakampe suspaudimo mova 5. Korpusas 1 yra pagamintas mechaninio išpjovimo ir išlankstymo būdu. Vielinė kilpa 2 yra perverta per kiaurymes 6, pramuštas korpuse taip, kad sukabinimo kilpa 3 liktų korpuso viduje. Vielinė kilpa 2 yra patalpinta korpuso 1 viduje, įlenkiant sukabinimo kilpą 3 į korpuso 1 vidų ir apsaugant korpuso atvirąją dalį juostele nuo liejimo ištrupų. Korpuso šoninės sienelės 7 yra palenktos į įstrižą padėtį.

2-4 figūrose parodyti skirtingų tipų korpusai. Korpusai 1 yra vienodo dydžio ir formos. Pramuštos kiaurymės, skirtos vielinei kilpai, yra skirtingose skirtingų tipų korpusų, parodytų brėžiniuose, vietose. Korpuse, parodytame 2 figūroje, kiaurymės yra arti prie korpuso galo; korpuse, parodytame 3 figūroje,

kiaurymės yra toliau nuo korpuso galo; korpuse, parodytame 4 figūroje, kiaurymės yra dar toliau nuo korpuso galo. Sukabinimo kilpa 3 yra parodyta brėžiniuose punktyrine linija ir tęsiasi priartėdama prie korpuso priešingo galo visuose korpuso tipuose. Taigi, korpuse, parodytame 2 figūroje, yra ilgiausia sukabinimo kilpa, sukabinimo kilpa korpuse, parodytame 4 figūroje, yra trumpiausia, o sukabinimo kilpa korpuse, parodytame 3 figūroje, yra vidutinio ilgio. Kadangi vielinės kilpos ilgis yra standartizuotas, laisvųjų dalių, esančių už korpuso, ilgiai yra priešingi: trumpiausias – 2 figūros atveju ir ilgiausias – 4 figūros atveju.

Vielinių kilpų dėžučių pagal išradimą įtaisyimas yra toks.

Vielinės kilpos dėžutė pasirenkama pagal sandūros, kuriai bus naudojama, plotį. Reikalingas betono stiprumas ir tarpai tarp vielinių kilpų dėžučių yra nustatomi pagal skersinę jėgą, užduotą statinio projektuose.

Vielinės kilpos dėžutės yra įtaisomos liejimo formoje, įkalant vinis per pramuštas korpuse 1 kiaurymes. Lanksti plieninė viela yra įtaisyta tarp elemento armatūros strypų. Lyno tipo vielos nereikia pritvirtinti prie armatūros strypų. Įtaisant vielinės kilpos dėžutes, turi būti laikomasi betono dangos reikalavimų, nurodytų betono standartuose.

Apsauginės juostos yra nuimamos nuo korpuso prieš įtaisant vietoje. Sukabinimo kilpos 3, prieš įtaisant elementą, ištraukiamos iš korpuso 1. Sukabinimo kilpos 3 gali būti ištraukiamos iš korpuso 1 nenaudojant jokių įrankių. Vielinės kilpos dėžutės yra įprastiniu būdu patalpinamos elemente, simetriškai sandūros atžvilgiu (horizontaliai). Kai elemento įtaisyimas baigtas, sandūros armatūros strypas praeina per visas kilpas 3. Po to sandūros užliejamos šviežiai paruoštu betono skiediniu pagal statinio projektą. Rekomenduojamas minimalus betono stiprumas yra toks pat kaip ir elemento.

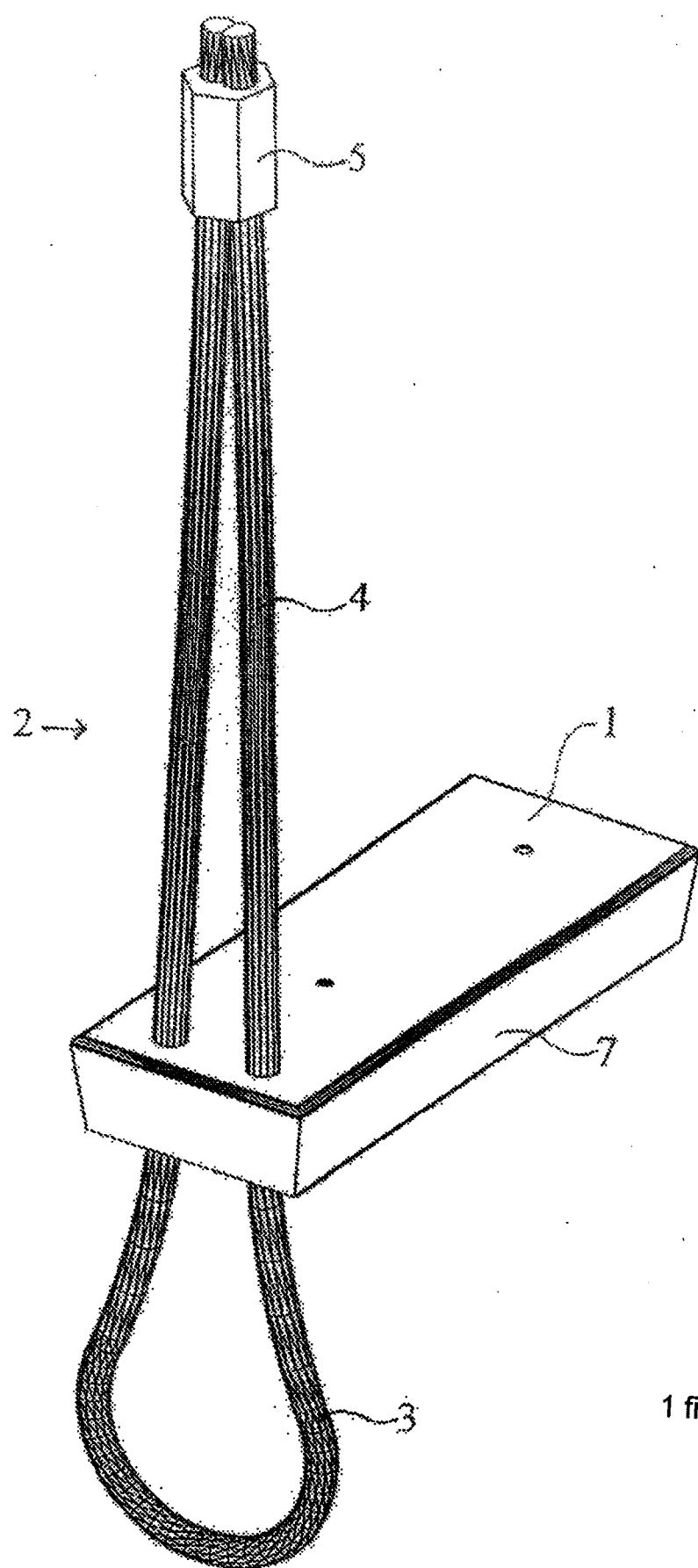
Vielinės kilpos dėžutės sudaro betono sutvirtinimą įlaidų ir kilpinę armatūrą betoninių elementų konstrukcijų sujungimuose. Vielinės kilpos dėžutės yra įtaisomos elemente atstumu, nustatytu statybos inžinieriaus. Lanksčios vielinės kilpos gali išlaikyti keleto kartų lenkimą ir todėl leidžia sėkmingai

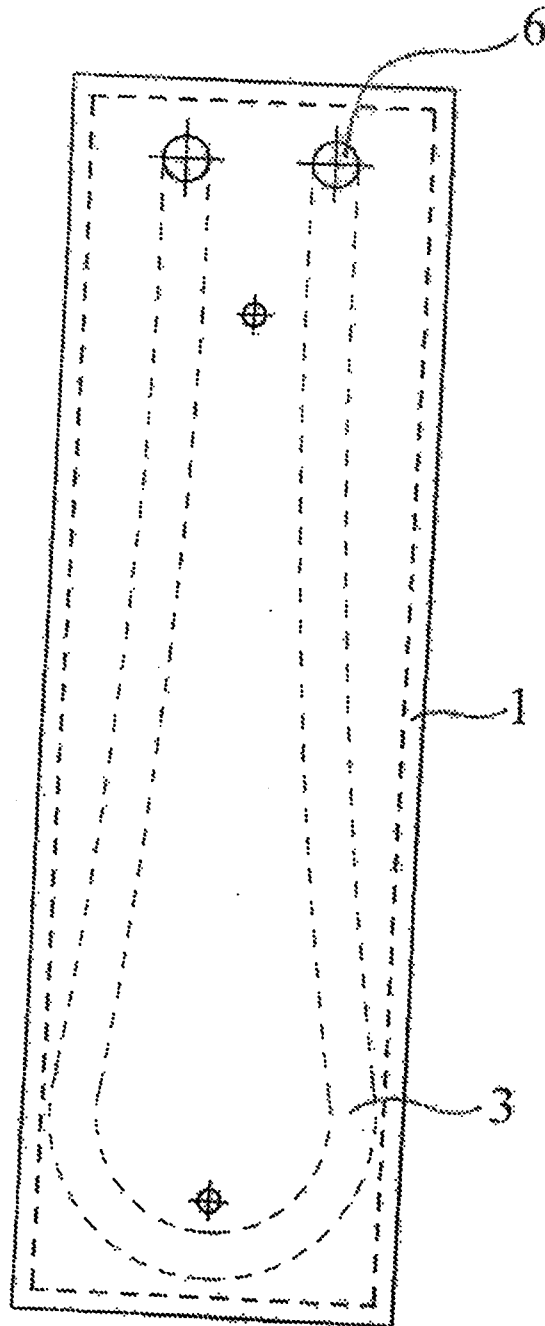
įtaisyti elementą nesuardant betono, net esant mažam tarpui.

Išradimas neapsiriboja aprašytais naudojimo pavyzdžiais, priešingai, jis gali keistis išradimo apimties, pateiktos apibrėžtyje, ribose.

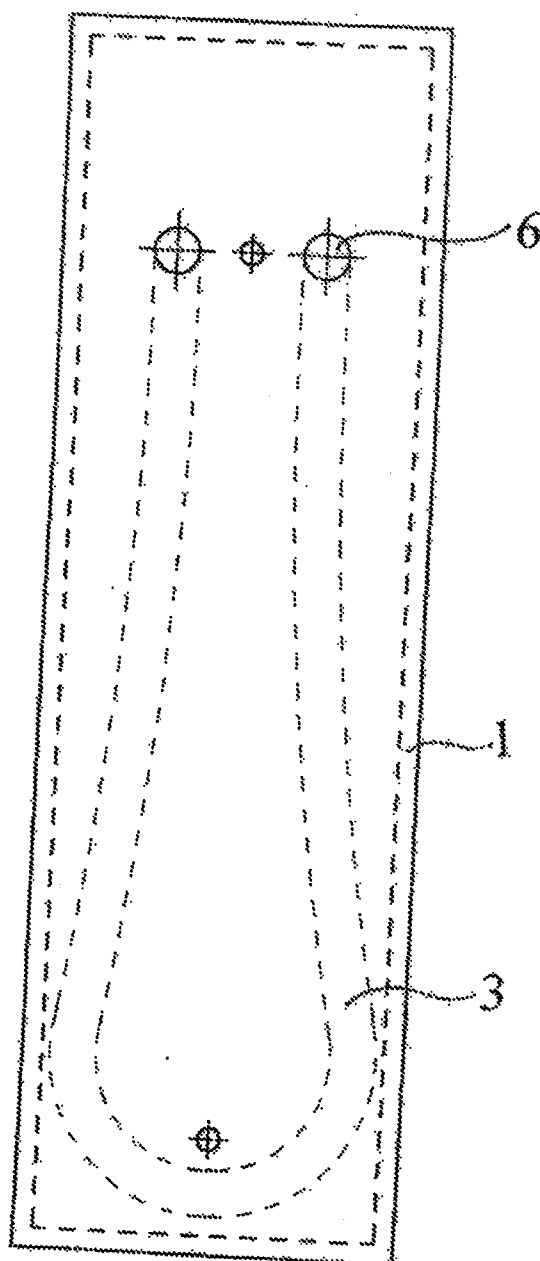
Išradimo apibrėžtis

1. Vielinės kilpos dėžutė, naudojama sandūrose tarp jau išlietų sienų elementų, turinti korpusą (1), įtaisomą ant sandūros, ir vielinę kilpą (2), prijungtą prie korpuso (1), kuriame yra pramuštos kiaurymės (6), skirtos prijungti vielinę kilpą (2), kurią sudaro sukabinimo kilpa (3) ir tiesiosios kilpos dalys (4), kurios yra sutvirtintos viena su kita mova (5), o sukabinimo kilpa (3) yra nulenкта į korpuso (1) vidų ir yra įtaisyta taip, kad galėtų būti ištraukta prieš elementą įtaisant, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad pramuštos kiaurymės (6) skirtingų tipų korpusuose (1) yra skirtingose vietose.
2. Vielinės kilpos dėžutė pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad korpuso (1) šoninės sienelės (7) yra palenktos į įstrižą padėtį.
3. Vielinės kilpos dėžutė pagal 1 arba 2 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad tiesiųjų dalių (4) sutvirtinimo mova (5) yra šešiakampė vielos suspaudimo mova.

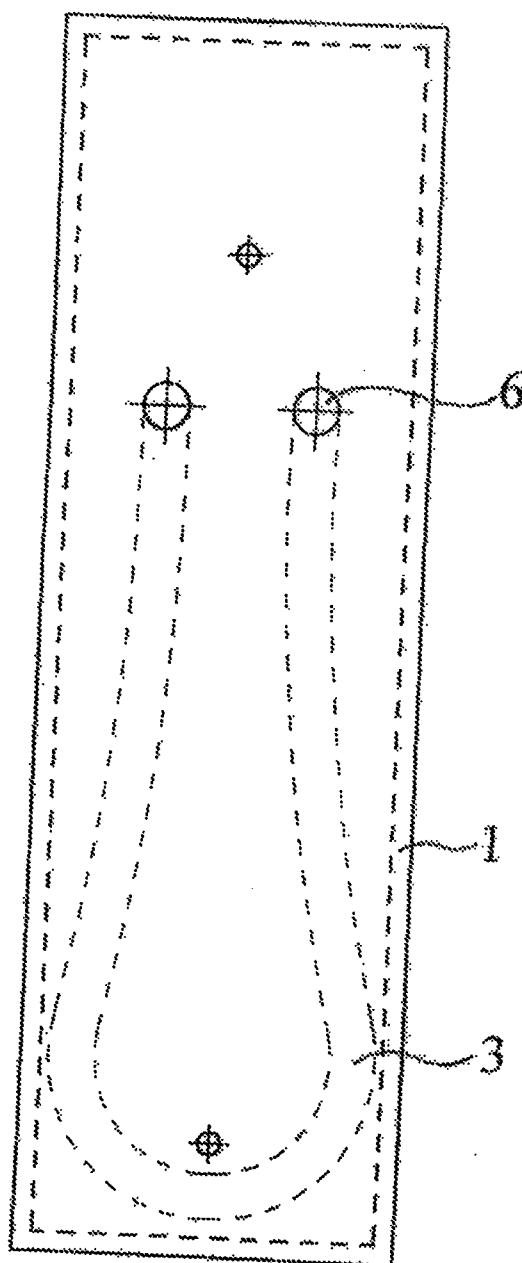




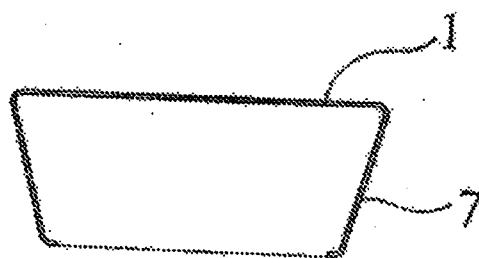
2 fig.



3 fig.



4 fig.



5 fig.